



***IX Международная научно-практическая
конференция
«ИННОВАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ-2018»
(ИнМаш-2018),
посвященная 75-летию
технологического образования на Алтае***

***IX International Scientific and Practical Conference «INNOVATIONS IN
MECHANICAL ENGINEERING»
(ISPCIME-2018)***

***24-26 октября / October 2018 г.
Барнаул, Россия / Barnaul, Russia***

«ИННОВАЦИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ 2018»

Конференция "Инновации в машиностроении" является ежегодной. Проводится совместно техническими университетами г. Барнаула, г. Новосибирска, г. Кемерово, г. Бийска. Имеет статус международной, т.к. приглашаются специалисты зарубежных организаций, в том числе учебных заведений и производственных фирм.

Целью проведения конференции является создание условий для встречи и обмена результатами исследований ученых и специалистов ведущих российских и зарубежных ВУЗов, научно-исследовательских институтов, предприятий, установление новых связей между научными сообществами на международном уровне, развитие регионального и международного сотрудничества.

Проведение конференции позволит систематизировать накопленные знания в области машиностроения и фундаментальных наук. Конференция направлена на обсуждение актуальных проблем машиностроительной отрасли в области механики технологических процессов. К участию в конференции приглашаются аспиранты, преподаватели, ученые, сотрудники ВУЗов, НИИ и промышленных предприятий.

В 2018 году конференция посвящена 75-летию кафедры "Технология машиностроения" Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, успешно реализующей подготовку специалистов для производственных предприятий, обеспечивающих создание конкурентоспособной продукции машиностроения.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

Секция 1. Инновационные технологические процессы изготовления деталей, сборки машин и заготовительного производства

Секция 2. Технологическое оборудование и автоматизация проектирования машиностроительных производств

Секция 3. Нанотехнологии и материаловедение в машиностроении

Секция 4. Упрочняющие технологии и функциональные покрытия

Секция 5. Организация машиностроительного производства и новые образовательные технологии в высшей школе

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- ◆ Российский фонд фундаментальных исследований;
- ◆ Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (АлтГТУ, г. Барнаул, Россия);
- ◆ Новосибирский государственный технический университет (НГТУ, г. Новосибирск, Россия);
- ◆ Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева (КузГТУ, г. Кемерово, Россия);
- ◆ Бийский технологический институт АлтГТУ им. И.И. Ползунова (БТИ АлтГТУ, г. Бийск, Россия);
- ◆ Правительство Алтайского края

СООРГАНИЗАТОРЫ

Российские организации

- ◆ Ассоциация технологов машиностроителей
- ◆ Союз промышленников Алтайского края
- ◆ Севастопольский государственный университет, г. Севастополь;
- ◆ Южно-Уральский государственный технический университет, г. Челябинск
- ◆ Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН), г. Барнаул ,

Зарубежные организации

- ◆ Ченстоховский политехнический университет, г. Ченстохова, Польша;
- ◆ Государственный университет имени Шакарима города Семей, г. Семей, Республика Казахстан
- ◆ Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан
- ◆ Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь;
- ◆ Институт сверхтвёрдых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины, г. Киев, Украина;

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель

Марков Андрей Михайлович – доктор технических наук, профессор, ректор Алтайского государственного технического университета, г. Барнаул, Россия

Заместитель председателя

Леонов Сергей Леонидович - доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения, АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Почетные члены комитета

Сакович Геннадий Викторович - доктор технических наук, профессор, научный руководитель ИПХЭТ СО РАН, г. Бийск, Россия

Суслов Анатолий Григорьевич – доктор технических наук, профессор МАМИ, г. Москва, Россия

Счигёл Норберт – доктор технических наук, профессор, Ченстоховский политехнический университет, г. Ченстохова, Польша

Пузанов Александр Васильевич – доктор биологических наук, профессор, директор ИВЭП СО РАН, г. Барнаул, Россия

Рахимянов Харис Магсуманович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии машиностроения НГТУ, г. Новосибирск, Россия

Батаев Анатолий Андреевич – доктор технических наук, профессор, ректор Новосибирского государственного технического университета, г. Новосибирск, Россия

Блюменштейн Валерий Юрьевич – доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения КузГТУ, г. Кемерово, Россия

Бородин Владимир Андреевич - доктор экономических наук, профессор, Алтайского государственного технического университета, г. Барнаул, Россия

Янюшкин Александр Сергеевич – доктор технических наук, профессор, Россия

Клименко Сергей Анатольевич – доктор технических наук, профессор, Институт сверхтвердых материалов им. В.Н. Бакуля НАН Украины, г. Киев, Украина

Пантелеенко Фёдор Иванович – доктор технических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Беларусь

Жайлаубаев Далел Тлеугазиевич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии машиностроения и механики Государственного университета им. Шакарима г. Семей, Казахстан

Томас Хассел – доктор технических наук, Ганноверский университет Вильгельма Лейбница (г. Гарбсен, Германия)

Монико Грайф – профессор, доктор технических наук, Высшая школа Рейн-Майн, Университет прикладных наук (г. Рюссельхайм, Германия)

Флориан Нюрнбергер – доктор технических наук, Ганноверский университет Вильгельма Лейбница (г. Гарбсен, Германия)

Попов Андрей Юрьевич – доктор технических наук, профессор, ОмГТУ (г. Омск, Россия)

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатели

Балашов Александр Владимирович – кандидат технических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Заместители председателей

Леонов Сергей Леонидович - доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения, АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Секретариат конференции

Шептаева Ольга Игоревна – учебный мастер кафедры технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Члены комитета

Хоменко Валерий Андреевич - доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения, АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Аскалонова Татьяна Александровна - кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Ситников Александр Андреевич - доктор технических наук, профессор кафедры наземных транспортно-технологических систем АлтГТУ, исполнительный директор Инновационно-технологического центра, г. Барнаул, Россия

Иконников Алексей Михайлович - кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Доц Марина Васильевна – кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

Мозговой Николай Иванович - кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения АлтГТУ, г. Барнаул, Россия

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА КОНФЕРЕНЦИИ:

Научный журнал «Ползуновский вестник»

Научный журнал «Ползуновский альманах»

Научный журнал «Вестник Кузбасского государственного технического университета»

**Научно-технический и производственный журнал «Обработка металлов
(технология • оборудование • инструменты)»**

Рабочие языки конференции: русский и английский.

ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОНФЕРЕНЦИИ НЕОБХОДИМО:

зарегистрировать заявку на сайте мероприятия, представить рукопись статьи и экспертное заключение о возможности открытого опубликования статьи до **15 апреля 2018 г** на сайте <http://ime.altstu.ru/> и по электронной почте conference_altstu_2018@mail.ru

ПОДГОТОВКА РУКОПИСИ

Рукопись статьи готовится в соответствии с правилами оформления материалов в редакторе *MS Word* и прикрепляется в формате *.doc, *.docx.

Сканированное **экспертное заключение о возможности открытого опубликования статьи** (цветной режим сканирования, разрешение не менее 300 dpi) необходимо отправить в формате *.pdf, *.jpg, или *.jpeg.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Текст статьи набирается в редакторе *Microsoft Word*; формат страницы **A4** (210×297 мм); ориентация – **книжная, все поля 2 см; без переносов**; шрифт **Times New Roman**, размер шрифта основного текста – **12 пт**, через **1 интервал**, **абзацный отступ – 1,25 см, страницы не нумеруются**. Рисунки, таблицы, графики, фотографии должны быть включены в текст работы. Объем **4 - 7** машинописных страниц.

Научная публикация должна иметь следующую структуру:

1. **Заглавие** (должно быть как можно короче и отражать содержание текста).
2. После заглавия указывается:
 - **ФИО авторов** (полностью - Иванов Иван Иванович), ссылка на организацию, ученая степень, ученое звание, e-mail автора;
 - **Название ВУЗа** / научной организации / предприятия – в том варианте, как оно представлено в официальных документах / на веб страницах ВУЗов или научных учреждений, почтовый адрес ВУЗа / научной организации / предприятия, включая улицу, дом, индекс населенного пункта;
3. **Аннотация**:
 - **на русском языке** Аннотация представляет собой сжатый обзор содержания работы (не менее 7 строк, 500 знаков), с указанием основных положений и проблем исследования, а также подходов и методик их решения; следует применять значимые слова из текста статьи;
4. **Ключевые слова** (должны отображать содержание работы).
5. **Введение** (краткий обзор по состоянию проблемы со ссылками на известные работы по выбранной тематике; в конце раздела необходимо сформулировать цель или задачи проведенных исследований).
6. **Описание теоретических или экспериментальных исследований** (описание в необходимом и достаточном объеме методик, подходов и приемов, применяемых при проведении исследований без лишних ответвлений и приведения широко известных фактов. Приводить лишь окончательные положения/графики/формулы, пояснив, как они получены)
7. **Результаты и обсуждение** (в данном разделе должно быть представлено обсуждение полученных результатов, анализ экспериментальных данных, описание выведенных закономерностей)
8. **Выводы** (по результатам исследований необходимо представить краткие выводы и перспективы дальнейшего развития)
9. **Список литературы** (оформлять в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка». (составляется по ходу упоминания литературы в тексте и приводится в конце статьи)

Краткие требования к оформлению статей

Единицы физических величин. При подготовке рукописи необходимо руководствоваться Международной системой единиц (СИ).

Рисунки. К публикации допускаются рисунки с разрешением не менее **300 dpi**.

Таблицы нумеруются, если их число более одной. Заголовок необходим, когда таблица имеет самостоятельное значение, без заголовка дают таблицы вспомогательного характера.

Математические формулы. При наборе формул следует пользоваться редактором **Microsoft Equation 3.0**, нумерация сквозная.

Библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 «Библиографическая ссылка», составляется по ходу упоминания литературы в тексте и приводится в конце рукописи. Ссылки в тексте на литературу даются в квадратных скобках, например [1], [2-5], [6,7].

Англоязычный блок должен включать следующую информацию:

1. Название работы на английском языке;

2. После названия работы указывается:

- ФИО и e-mail авторов;

- Название ВУЗа/ научной организации / предприятия (английском языке) – в том варианте, как оно представлено в официальных документах / на веб-страницах ВУЗов или научных учреждений. Обратите внимание: если указанное название организации на английском языке искажено, то в базах цитирования статья не будет привязана к организации;

- Почтовый адрес ВУЗа, включая улицу, дом, индекс населенного пункта.

3. **Abstract** 100-150 слов - по объему больше аннотации на русском, рекомендуется следовать хронологии статьи, использовать специальную терминологию, не включать несущественные детали и использовать активный, а не пассивный залог, избегать сложных грамматических конструкций. Перевод должен быть качественным, не допускается использовать автоматические переводчики.

4. **Keywords** – рекомендуется уточнять терминологию в специализированных словарях.

Авторские экземпляры опубликованных материалов высылаются в электронном виде

Печатный вариант сборника предоставляется по предварительному заказу.

Информация об опубликованных статьях и списках используемых источников будет размещена в системе Российского индекса научного цитирования – РИНЦ

Участие в конференции бесплатное.

КОНТАКТЫ ОРГКОМИТЕТА:

Россия, 656038, г. Барнаул, пр-т. Ленина, 46
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,
кафедра технологии машиностроения
Балашов Александр Владимирович, тел. (3852)290-894
Доц Марина Васильевна, тел. (3852)290-0894
conference_altstu_2018@mail.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ КОМПОЗИТА

*МАРКОВ А. М.¹, доктор техн. наук, профессор,
СЧИГГЕЛ НОРБЕРТ,² доктор техн. наук, профессор
(¹АлтГТУ, г. Барнаул, Россия,
²Ченхостовский технологический университет, г. Ченстохова, Польша)*

Марков А.М. – 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, 46,
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова,
е – mail: andmarkov@inbox.ru

Счигёл Норберт – 42 – 201, г. Ченстохова, ул. Домбровского 73,
Ченхостовский технологический университет,
е – mail: norbert.sczygiol@icis.pcz.pl

Аннотация

Приведены результаты исследования формирования показателей точности при обработке концевыми фрезами заготовок из такого композиционного материала как стеклопластик. ...

Ключевые слова: показатели качества, композиционный материал, концевая фреза, износ, метод конечных элементов, сила резания, напряжения, параметры режимов резания.

Введение

Широкое распространение композиционных материалов, в частности, стеклопластиков в таких отраслях промышленности как производство ракетно-космической и авиационной техники...

...

Выводы

Список литературы

QUALITY ASSURANCE OF PARTS PRODUCTION FROM COMPOSITES

Markov A.M., D.Sc. (Engineering), Professor, e – mail: andmarkov@inbox.ru

Norbert Sczygiol, D.Sc. (Engineering), Professor, e – mail: norbert.sczygiol@icis.pcz.pl

FSAEI HE Polzunov Altai State Technical University, 656038, Lenina avenue, 46, Barnaul, Altai region, Russian Federation

Czestochowa University of Technology, 73 ul. J. H. Dąbrowskiego, Częstochowa, 42 – 201, Polska

Abstract

The results of the research of formation of indicators of accuracy in processing end mill workpiece made of a composite material such as fiberglass. The wear mechanism of the cutting blades of the end mill has been studied in detail. Describes a simulation model of material removal and tool wear by means finite element method. Used the Ansys system. Based on modeling got the dependence of the wear amount of the cutting blade of the cutter from the equivalent stresses and cutting forces. The adequacy of simulation results to the real process was confirmed by experimental studies. The obtained results can find application in automated systems design operations in end milling, for example, when calculating the cutting conditions and the choice of constructive-geometrical parameters of the cutting tool.

Keywords: composite material, fiberglass, mill, wear, finite element method, cutting force, stresses, cutting data.